

⑫ 公開特許公報 (A)

昭61-10631

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>  
E 02 D 29/00  
// E 04 B 1/02

識別記号 庁内整理番号  
A-7151-2D  
6434-2E

④ 公開 昭和61年(1986)1月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全12頁)

⑭ 発明の名称 埋設型組立式構築物

⑮ 特 願 昭59-129364

⑯ 出 願 昭59(1984)6月25日

⑰ 発 明 者 勝 田 悌 恵 横浜市金沢区釜利谷町1番地 東急車輛製造株式会社本社  
工場内

⑱ 発 明 者 黒 川 史 朗 横浜市金沢区釜利谷町1番地 東急車輛製造株式会社本社  
工場内

⑲ 発 明 者 田 中 孝 彦 横浜市金沢区釜利谷町1番地 東急車輛製造株式会社本社  
工場内

⑳ 出 願 人 東急車輛製造株式会社 横浜市金沢区釜利谷町1番地

㉑ 代 理 人 弁理士 山本 彰 司

明 細 書

1. 発明の名称

埋設型組立式構築物

2. 特許請求の範囲

(1) フロアーパネル、サイドパネル、ルーフパネル及び数種の妻パネルで構成され、同種及び異種パネル間が段部を介して面接合され、少くともフロアーパネル間、フロアーパネルとサイドパネル間、サイドパネルとルーフパネル間の接合対向面が係合ピン及びそれと適合する穴で結合され、接合された異種パネルの接合内角部にターンバックルが懸架されてなることを特徴とする埋設型組立式構築物。

(2) 各パネルがH型钢及びその加工品を接合して芯部としたものであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の埋設型組立式構築物。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は埋設型組立式構築物に関するもので、

構成素材の簡素化及び製作の容易化を図り、少人数で組立て作業を迅速に行うことができ、地中に埋設した場合でも極めて優れた剛性及び強度が得られることを特徴とするものである。

〔従来の技術〕

この種構築物として、出願人は特開昭56-135676号に係るものを提供した。

上記構築物はそれぞれのパネル間をツイストロックあるいはジョイントで固定連結したものであるが、地下振動等により外力が加わった場合には該外力がツイストロックあるいはジョイントに集中し、ツイストロックあるいはジョイントの変形及び破損等を招き、さらには構築物全体が変形させられる等の欠点があった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は上記従来の構築物で生ずる欠点を除去しようとするものであり、上記従来の構築物のごとく、外力を「点」で受けることなく、段部からなる「面」で受けるよう構成したものである。

したがって、結合部には大きな力が加えられ

(段部 0.1.1.1)

ることがなく、大きな力は接合部に加わり、優れた剛性及び強度が得られるものである。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明は上記問題点を解決するため、フロアーパネル、サイドパネル、ルーフパネル及び数種の妻パネルで構成され、同種及び異種パネル間が段部を介して面接合され、少なくともフロアーパネル間、フロアーパネルとサイドパネル間、サイドパネルとルーフパネル間の接合対向面が係合ピン及びそれと適合する穴で結合され、接合された異種パネルの接合内角部にターンバツクルが懸架された構成としたものである。

#### 〔作用〕

本発明によれば面接合部となる段部で各パネルが位置決めされるため少人数で組立て作業を迅速に行うことができるとともに組立完了とともに面接合により優れた剛性及び強度が得られる。

さらに、構成素材も数種のパネルを準備するだけでよく、簡素化が図られ、製作の容易化を

図ることができる。

#### 〔実施例〕

本発明では才1図示のごとく、フロアーパネル1, 11、サイドパネル2、ルーフパネル3, 33、前部妻パネル4、扉付き中間妻パネル5、中間妻パネル6、後部妻パネル7, 8で構成され、広さ等は自由に調整される。

さらに、図面実施例では上記各パネルは剛性の向上を図るため各種のH型钢a及びその加工品aを接合して芯部とし、外板b及び内板c並びに端部閉塞板dでそれぞれ構成され、さらに必要に応じて内部空間にコンクリートeが充填される。さらに内側面の必要個所にターンバツクル取付けブラケットi及び補強棒jを取付けるための取付ネジ孔kが設けられる。図中tはターンバツクルである。

まず、フロアーパネル1, 11について述べる。

なお、フロアーパネル1と11は構成するフロアーの広さ(巾)に合わせて使用されるもので

実質的に構成は同じであるので以下の説明においては同じ部分は同一符号で表わす。

なお、このことは後述するルーフパネル3, 33も同様である。

フロアーパネル1は才8図イ、ロに示すごとく、一側に外板bのみからなる重合部1aが構成され、両端にはサイドパネル2との係合段部1b, 1cが構成され、さらに上記重合部1a側の一端に切欠段部1dが設けられ、他側には上記切欠段部1dと適合する突出部1eが設けられている。さらに、上記重合部1a、係合段部1b, 1cにはバツキンゴムfが貼着され、さらにそれぞれ係合ピンgが設けられている。

さらに、他側下面には並設した場合に上記重合部1aに設けた係合ピンgが適合する穴hが設けられる。

つぎに、サイドパネル2について述べる。  
サイドパネル2は才9図イ、ロに示すごとく、両側に係合段部2a, 2bが設けられ、上下端にはそれぞれ後に述べるルーフパネル3, 33

の係合段部3b, 3c及び前記フロアーパネル1の係合段部1b, 1cと係合する係合段部2c及びルーフパネル3, 33及びフロアーパネル1, 11に設けられた係合ピンgと適合する穴hが設けられている。

つぎに、ルーフパネル3, 33について述べる。

なお、ルーフパネル3と33は前記フロアーパネル1と11と同様に構成するルーフの広さ(巾)に合わせて使用されるもので、実質的に構成は同じであるので、以下の説明においては同じ部分は同一符号で表わす。

ルーフパネル3, 33は才10図イ、ロに示されているように、前記フロアーパネル1と11と同様の構成である。

すなわち、外板bのみからなる重合部3a、両端にはサイドパネル2との係合段部3b, 3cが構成され、さらに上記重合部3a側の一端に切欠段部3dが設けられ、他側には上記切欠段部3dと適合する突出部3eが設けられている。

さらに、上記重合部3a、係合段部3b、3cにはパツキングゴムfが貼着され、さらにそれぞれ係合ピンgが設けられている。

つぎに前部妻パネル4について述べる。

前部妻パネル4はオ11図イ、ロに示されているように、入口扉4aが設けられ、下端にはフロアパネル1の重合部1aとの適合部4b及び係合ピンgと適合する穴hが設けられ、さらにフロアパネル1の切欠段部1dとの適合部4cが設けられ、両側にはそれぞれサイドパネル2の係合段部2aとの適合部4dが設けられ、上端にはルーフパネル3、33の重合部3aとの適合部4e、~~係合ピンgと適合する穴h~~が設けられ、さらにルーフパネル3の切欠段部3dとの適合部4fが設けられている。

つぎに扉付き中間妻パネル5について述べる。

扉付き中間妻パネル5はオ12図イ、ロに示されているように扉5aを有し、下端面がフロアパネル11の重合部1aへの載置部5bとされ、下方の一面にはフロアパネル11の切

は  
に、上記扉付き中間妻パネル5の係合部5eとの係合部6bが設けられ、他側にはサイドパネル2の係合段部2aとの適合部6cが設けられ、内側上方にはルーフパネル33の切欠段部3dとの適合部6dが設けられている。

つぎに後部妻パネル7について述べる。

後部妻パネル7はオ14図イ、ロに示されているように、一侧にサイドパネル2の係合段部2bとの適合部7aが設けられ、他側には後に述べる後部妻パネル8との係合部7bが設けられ、内側面下方にはフロアパネル11の突出部1eとの適合部7cが設けられ、該適合部7cと内側面上方のルーフパネル33の当接部にそれぞれパツキングゴムfが貼着されている。

つぎに上記後部妻パネル7と接合される後部妻パネル8について述べる。

後部妻パネル8はオ15図イ、ロに示されているように、一侧にサイドパネル2の係合段部2bとの適合部8aが設けられ、他側には前記した後部妻パネル7との係合部8bが設けられ、

欠段部1dとの適合部5cが設けられ、下方の他面にはフロアパネル1の突出部1eと同一平面となる突出部5dが設けられ、さらに一侧には後に述べる中間妻パネル6との係合部5eが設けられ、他側の一面にはサイドパネル2の係合段部2aとの適合部5fが設けられ、他面にはサイドパネル2の係合段部2bとの適合部5gが設けられている。

さらに、上端の一面にはルーフパネル3の突出部3eの適合部5h及び突出部3eと同一平面となる突出部5iが設けられている。

さらに上端面のルーフパネル33の重合部3aの重合位置にはパツキングゴムfが貼着されている。

図中5jはルーフパネル33の支持部である。つぎに、上記扉付き中間妻パネル5と接合される中間妻パネル6について述べる。

中間妻パネル6はオ13図<sup>イ</sup><sub>ロ</sub>に示されているように下端にフロアパネル11の重合部1aとの適合部6a及び穴hが設けられ、一側

内側面下方にはフロアパネル11の突出部1eと同一平面となる適合部8cが設けられ、内側面上方にはルーフパネル33の突出部3eの適合部8dが設けられ、適合部8c、8d部にパツキングゴムfが貼着されている。

上記構成の本発明は下記の順序で組立てられる。

まず、予め必要とする大きさの構築物の大きさ(長さ)に合わせて地面が掘削され、地固めを行い、フロアパネル1、11が敷設される。

フロアパネル1、11の敷設は重合部1a及びそこに設けられた係合ピンgと他側下面の穴h及び切欠段部1dと突出部1eを適合させて行われる。

つぎにオ16図示のごとく、サイドパネル2及び前部妻パネル4が起立させられる。

サイドパネル2の起立はフロアパネル1の係合段部1b、1c及びそこに設けられた係合ピンgとサイドパネル2の上下端の係合段部2c及びそこに設けられた穴hを適合させ、さ

らに隣設するサイドパネル2間を係合段部2a、2bで係合させて行われる。

つぎに、前部妻パネル4の起立はフロアパネル1の重合部1a及びそこに設けられた係合ピン9と前部妻パネル4の下端の適合部4b及び穴hを適合させ、さらにフロアパネル1の切欠段部1dに適合部4cを適合させて行われる。

その際、両側の適合部4dがサイドパネル2の係合段部2aと係合させられる。

つぎに、ほぼ同様にしてオ17図示のごとく、扉付き中間妻パネル5及び中間妻パネル6が起立させられ、さらにサイドパネル2の上端にルーフパネル3、33が載置係合させられる。

ルーフパネル3、33の載置係合はサイドパネル2の上端の係合段部2c及びそこに設けられた穴hに、ルーフパネル3の両端の係合段部3b、3c及びそこに設けられた係合ピン9を適合させて行われ、両側の切欠段部3b及び突出部3eは載置位置に合わせて前後妻パネル4

あるいは隣設されるルーフパネル3、33あるいはさらに扉付き中間妻パネル5並びに中間妻パネル6の上方側面部に当接係合させられる。例えば前部妻パネル4に設けられた適合部4fがルーフパネル3の切欠段部3dと係合させられる。

そして、最後にオ18図示のごとく、後部妻パネル7及び8が適合させられ、前部妻パネル4を除く、外周及び上面が土砂で被われる。その結果、全体のパネルが内部方向に押圧された形態となり、強固に構成される。

そして、さらに、フロアパネル1、11とサイドパネル2間、サイドパネル2とルーフパネル3、33間がターンバックルiで連結される。

さらに図示していないが、各妻パネル4、5、6、7、8の内側面に設けられたターンバックル取付けブラケットiと対向するフロアパネル1、11及びルーフパネル3、33部にもターンバックル取付けブラケットiが設けられ、

その間にターンバックルiが懸架される。

(発明の効果)

本発明によれば、構成素材として数種のパネルを準備することにより、各種広さの構築物を構成することができ、構成素材が簡素化され、製作も容易である。

さらに、各パネル間を段部を介した面接合構造としたため、外力が接合面で受けられ、優れた剛性及び強度が得られ、耐久性が向上させられるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、オ1図は全体斜視図、オ2図は一部省略平面図、オ3図は一部省略正面図、オ4図はオ3図A-A線断面図、オ5図はオ2図B-B線断面図、オ6図はオ2図C-C線断面図、オ7図はオ3図D-D線断面図、オ8図はフロアパネルの斜視図、オ8図ロはオ8図のE-E線断面の端面図、オ9図はサイドパネルの斜視図、オ9図ロはオ9図のF-F線断面の端面図、

オ10図はルーフパネルの斜視図、オ10図ロはオ10図のG-G線断面の端面図、オ11図は前部妻パネルの斜視図、オ11図ロはオ11図のH-H線断面の端面図、オ12図は扉付き中間妻パネルの斜視図、オ12図ロはオ12図のI-I線断面の端面図、オ13図は中間妻パネルの斜視図、オ13図ロはオ13図のJ-J線断面の端面図、オ14図は後部妻パネルの斜視図、オ14図ロはオ14図のK-K線断面の端面図、オ15図は他の後部妻パネルの斜視図、オ15図ロはオ15図のL-L線断面の端面図、オ16図はフロアパネル、サイドパネル、前後妻パネル、ルーフパネルの組立状態を示す斜視図、オ17図はフロアパネル、サイドパネル、扉付き中間妻パネル、中間妻パネル、ルーフパネルの組立状態を示す斜視図、オ18図はフロアパネル、サイドパネル、後部妻パネル、ルーフパネルの組立状態を示す斜視図である。

1、11・・・フロアパネル、2・・・サイド

パネル、3、3 3・・・ルーフパネル、4・・・  
前部妻パネル、5・・・扉付き中間妻パネル、  
6・・・中間妻パネル、7、8・・・後部妻パネル。

特許出願人

東急車輛製造株式会社

代理人弁理士

山 本 彰 司



図 1

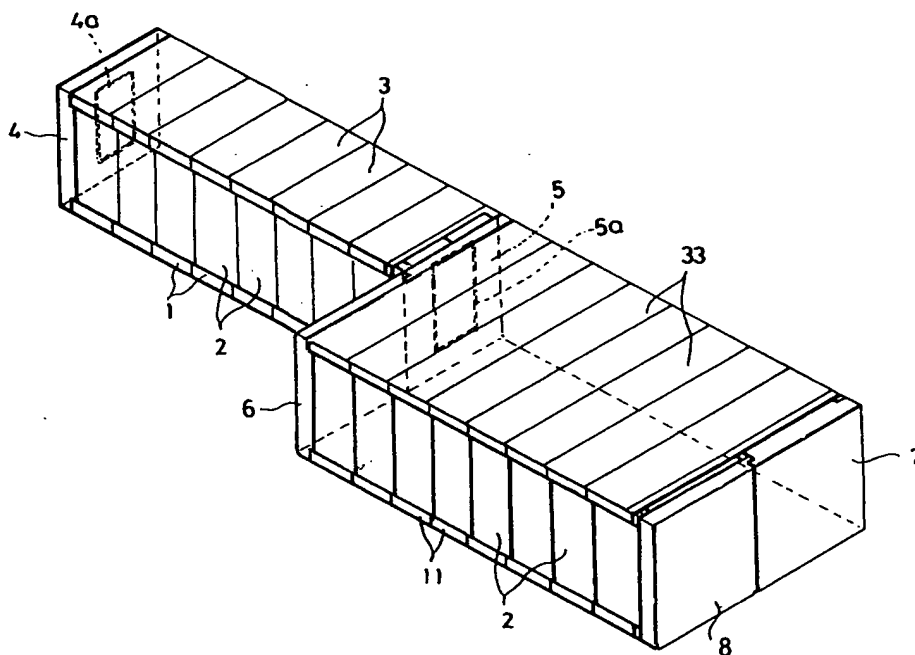


図 2

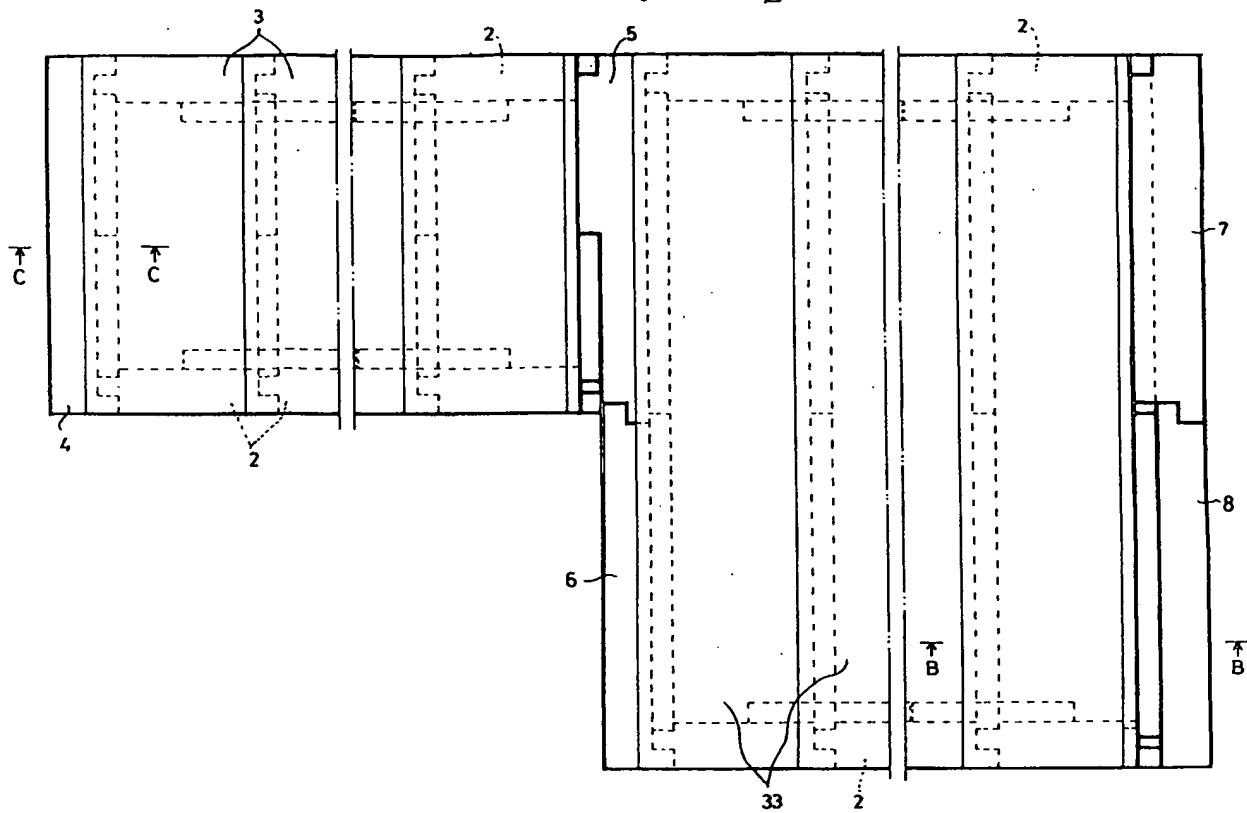


図 3

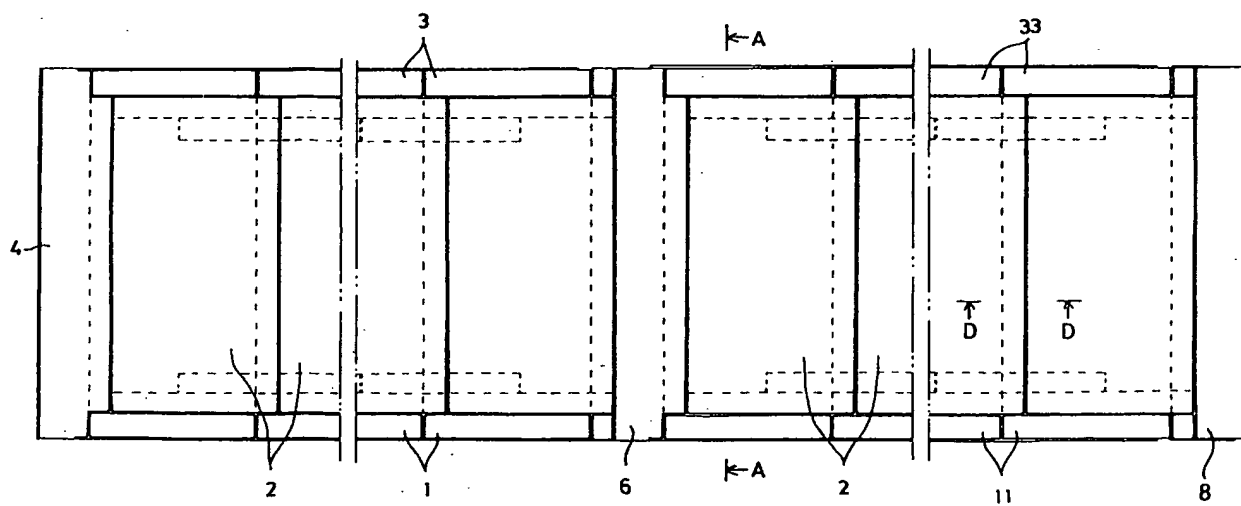


図 4

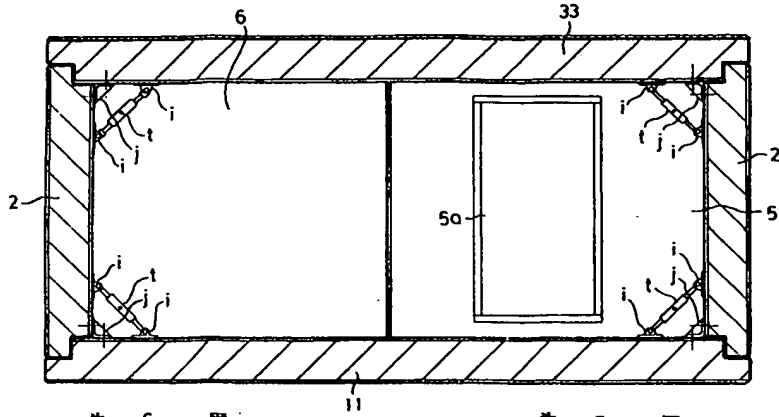


図 7

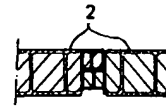


図 6

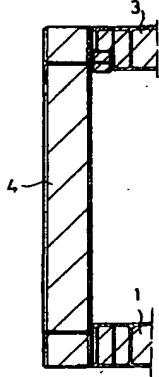


図 5

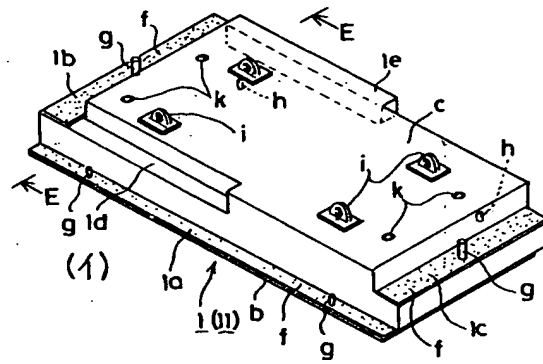
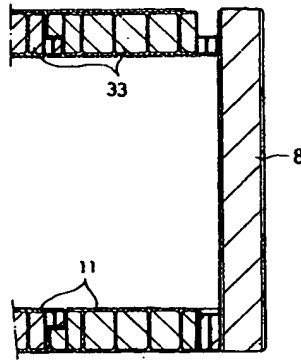


図 8

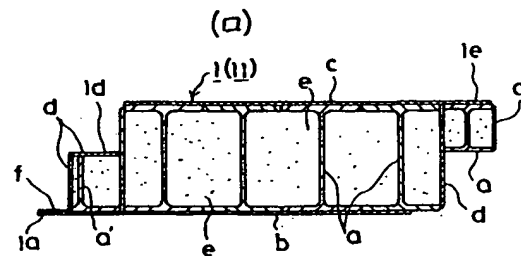
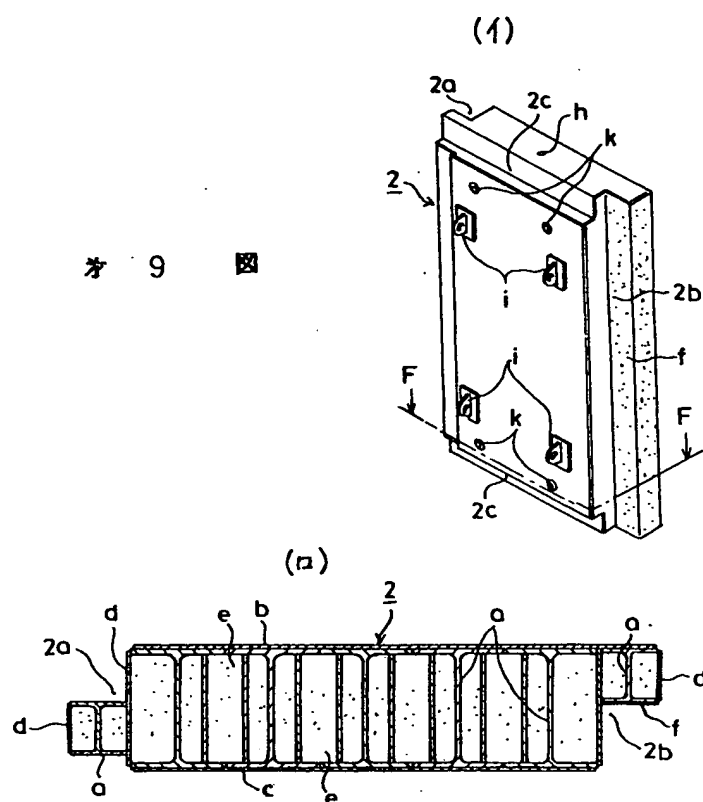


图 9



才 10 区

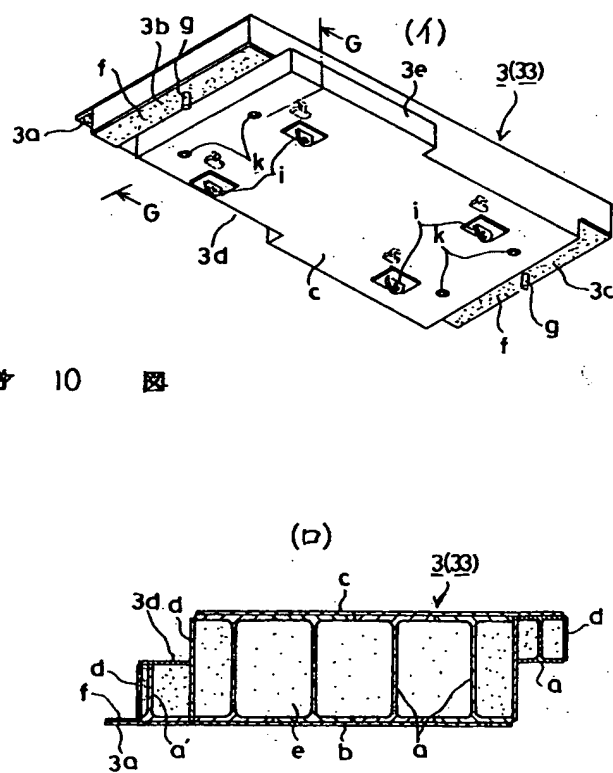




図 11

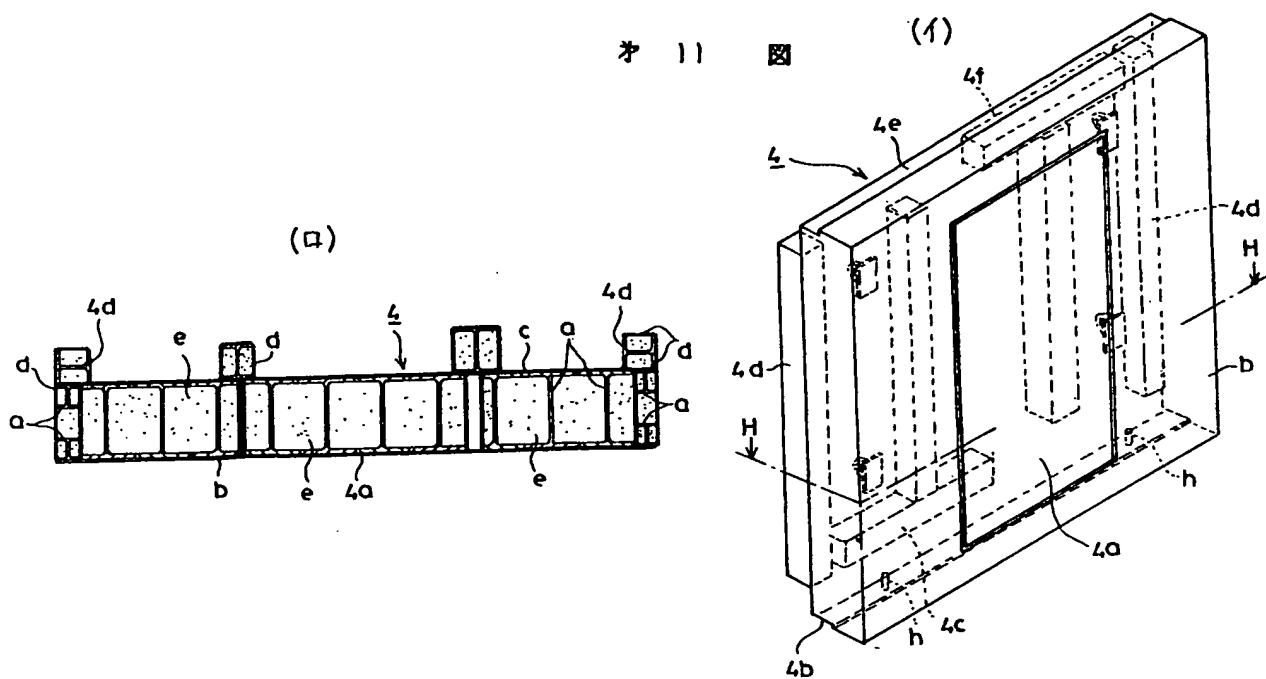


図 12

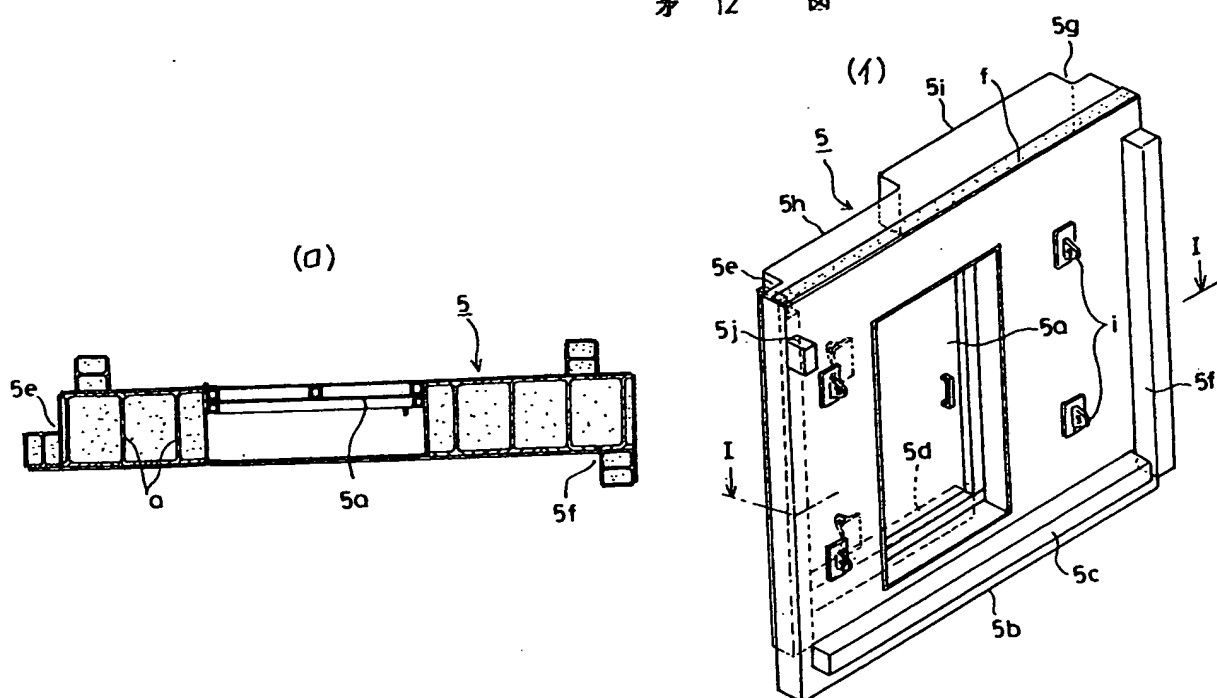


図 13

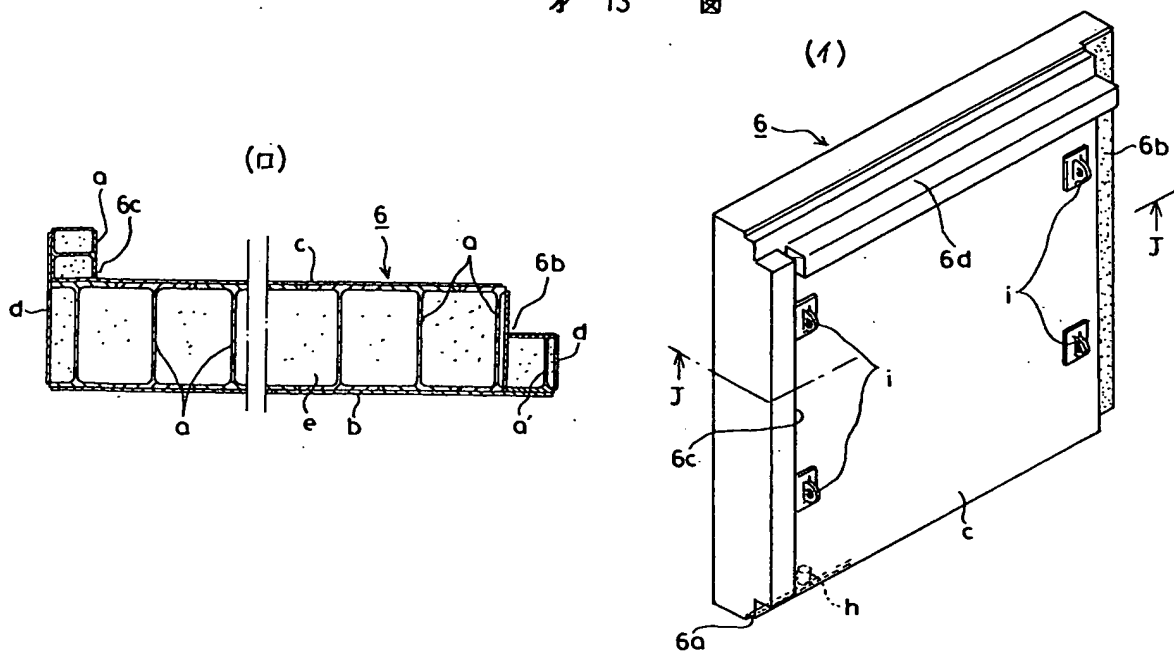


図 14

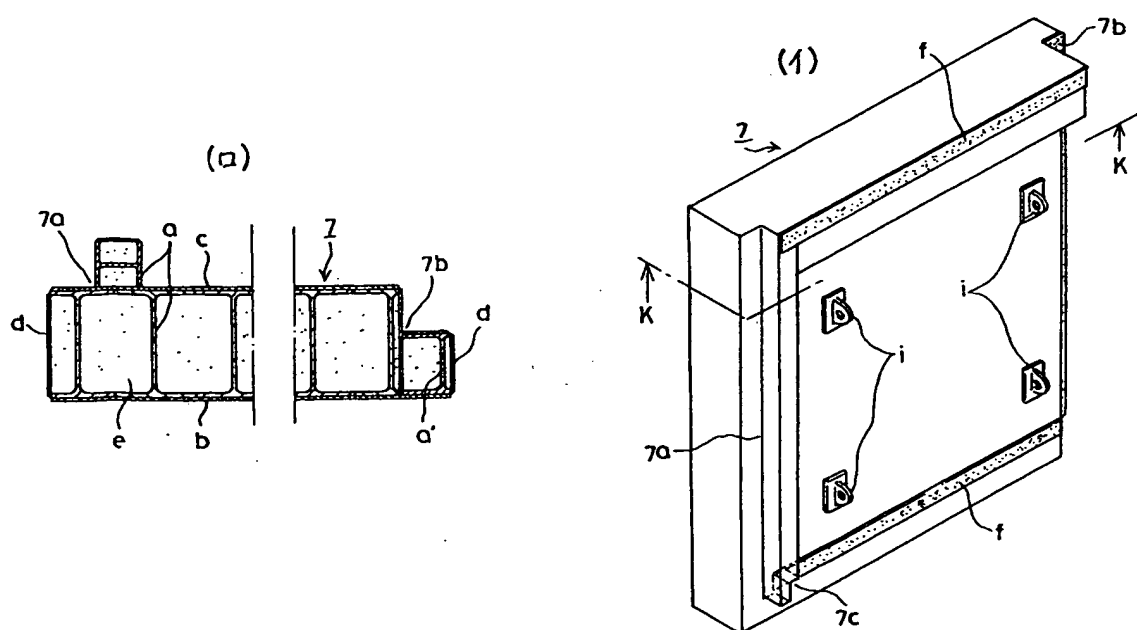


図 15

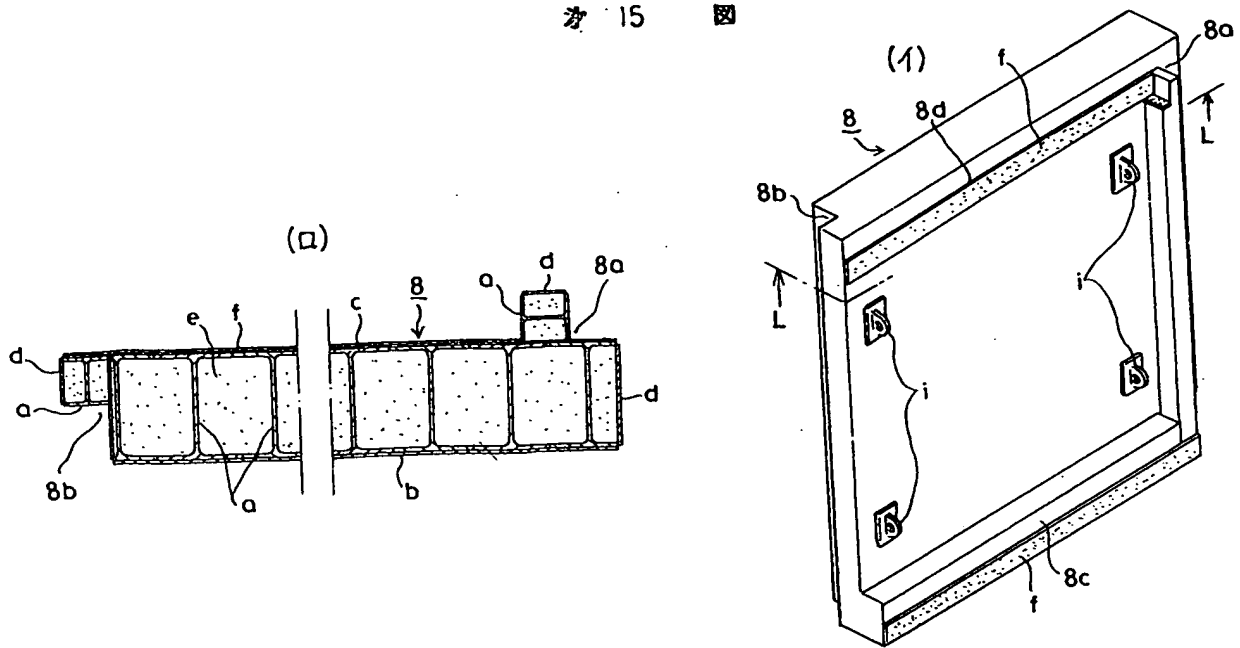
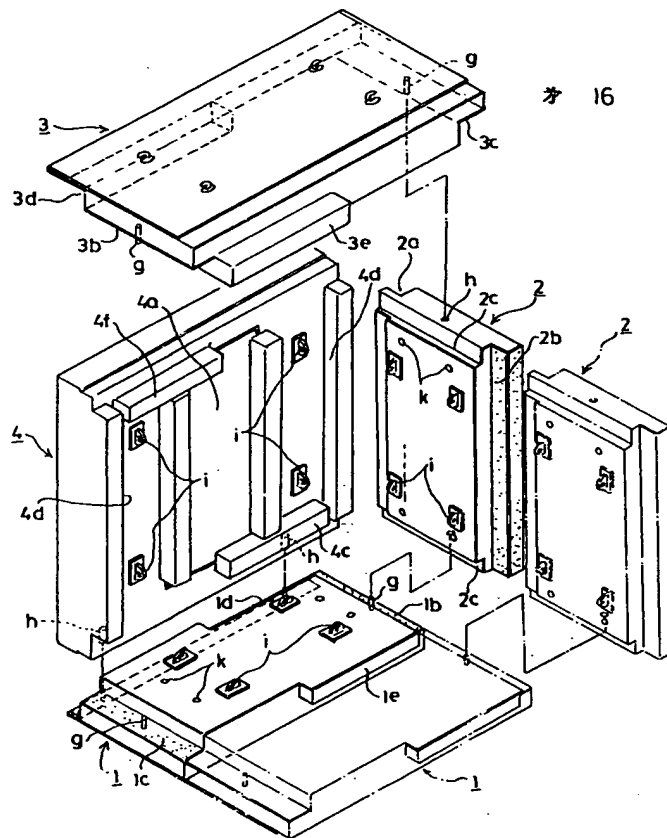
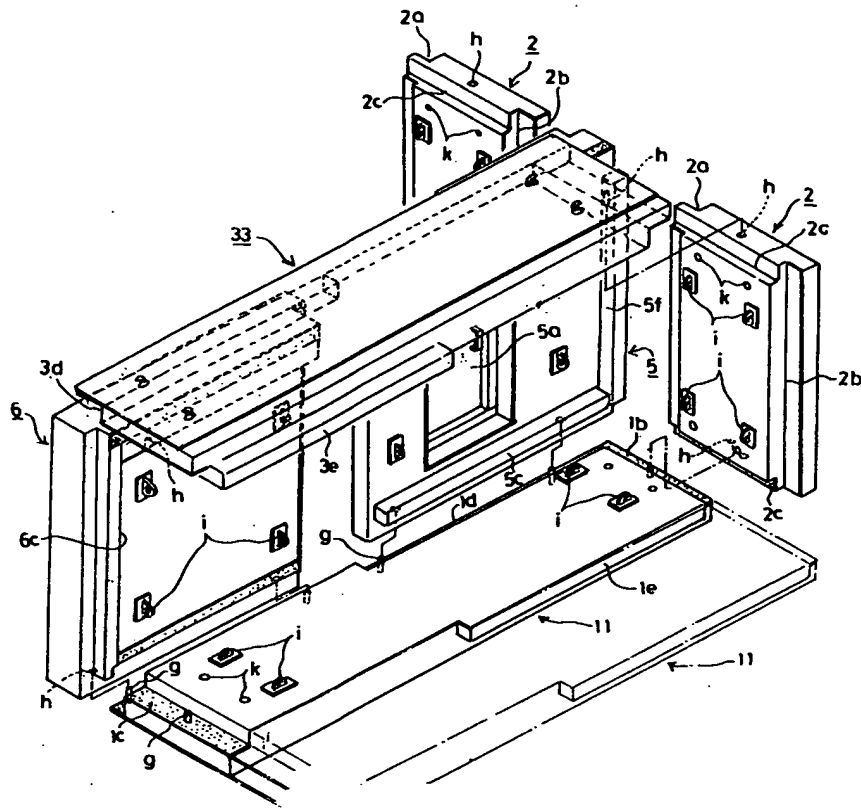


図 16



才 17 図



才 18 図

